



Man500_FR 02/2002

Instructions pour l'Installation, l'Emploi et l'Entretien

SERIE 500

**TRANSMETTEUR PNEUMATIQUE DE
PRESSION DIFFERENTIELLE A CHAMP
VARIABLE**

TABLE DES MATIERES

1. MONTAGE

2. RACCORDEMENT AU RESEAU D'AIR COMPRIME

3. RACCORDEMENT POUR LA MESURE DE DEBIT

4. RACCORDEMENTS POUR LA MESURE DE NIVEAU DANS LES RESERVOIRS

4.1 RACCORDEMENTS AUX RESERVOIRS A PRESSION ATMOSPHERIQUE

4.2 TARAGE DU SUPRESSEUR

4.3 RACCORDEMENT AUX RESERVOIRS SOUS PRESSION

4.4 TARAGE ELEVATEUR

5. TARAGE

6. ENTRETIEN

6.1 ENTRETIEN RESTRICTION DYNAMIQUE

6.2 NETTOYAGE TUYERE

7. DEMONTAGE

7.1 REMPLACEMENT DE LA MEMBRANE

En cas de problèmes d'installation ou de fonctionnement, contacter notre Agent local ou le Service Assistance Technique.

**OMC s.r.l. - Via Galileo Galilei, 18 - 20060
Cassina de Pecchi (MI) - ITALY**

Tel.: (+39) 02.95.28.468 - Fax: (+39) 02.95.21.495 - info@omcsrl.com

1. MONTAGE

Le transmetteur pneumatique de pression différentielle Série 500 peut être installé dans toutes les positions: verticale, horizontale, inverse.

Les modèles 550 H, 550 L et 550 HH (Fig.1.1) sont munis d'une tige pour le montage sur un tuyau de 2".

Les modèles 550 FH et 550 FHH (Fig.1.2) sont munis d'une bride DN80 pour le montage direct.

N.B. Au cours du montage de l'instrument, laisser suffisamment d'espace pour le réglage de zéro ainsi que pour pouvoir ôter le couvercle.

2. RACCORDEMENT AU RESEAU D'AIR COMPRI ME

(voir Fig. 2.1)

Les raccordements pneumatiques (1/4" NPT) sont identifiés par les inscriptions "IN" (entrée de l'air d'alimentation 20 psi) et "OUT" (sortie du signal 3÷15 psi). Les résultats que vous pouvez obtenir avec les instruments pneumatiques sont strictement liés aux conditions de pureté de l'air d'alimentation. Il est prévu d'installer un filtre dans le réducteur de pression de l'air, en amont du transmetteur.

Les raccordements pneumatiques doivent être d'une matière non ferreuse (cuivre, nylon, polyéthylène), pour éviter que ceux-ci se rouillent. La ligne d'alimentation devra monter vers le transmetteur en suivant dans ses parcours horizontaux une pente non inférieure à 2%, tandis que la dérivation de la ligne principale du collecteur de l'air comprimé devra être pratiquée dans la partie supérieure du tuyau pour éviter de convoier du condensat dans l'instrument.

Un séparateur d'humidité en amont du filtre peut toutefois éliminer tout résidu liquide (eau, huile) contenu dans l'air d'alimentation. Pour le bon fonctionnement du filtre réducteur, la pression de l'air sur la ligne ne doit pas être inférieure à 2,8 - 3 bar. Par ailleurs, il est préférable de ne pas employer un seul réducteur pour alimenter plusieurs instruments car de brusques variations de consommation pourraient perturber le fonctionnement de chaque transmetteur.

Les raccordements pneumatiques doivent être d'une matière non ferreuse (cuivre, nylon, polyéthylène), pour éviter que ceux-ci se rouillent. La ligne d'alimentation devra monter vers le transmetteur en suivant dans ses parcours horizontaux une pente non inférieure à 2%, tandis que la dérivation de la ligne principale du collecteur de l'air comprimé devra être pratiquée dans la partie supérieure du tuyau pour éviter de convoier du condensat dans l'instrument.

Un séparateur d'humidité en amont du filtre peut toutefois éliminer tout résidu liquide (eau, huile) contenu dans l'air d'alimentation. Pour le bon fonctionnement du filtre réducteur, la pression de l'air sur la ligne ne doit pas être inférieure à 2,8 - 3 bar. Par ailleurs, il est préférable de ne pas employer un seul réducteur pour alimenter plusieurs instruments car de brusques variations de consommation pourraient perturber le fonctionnement de chaque transmetteur.

Un séparateur d'humidité en amont du filtre peut toutefois éliminer tout résidu liquide (eau, huile) contenu dans l'air d'alimentation. Pour le bon fonctionnement du filtre réducteur, la pression de l'air sur la ligne ne doit pas être inférieure à 2,8 - 3 bar. Par ailleurs, il est préférable de ne pas employer un seul réducteur pour alimenter plusieurs instruments car de brusques variations de consommation pourraient perturber le fonctionnement de chaque transmetteur.

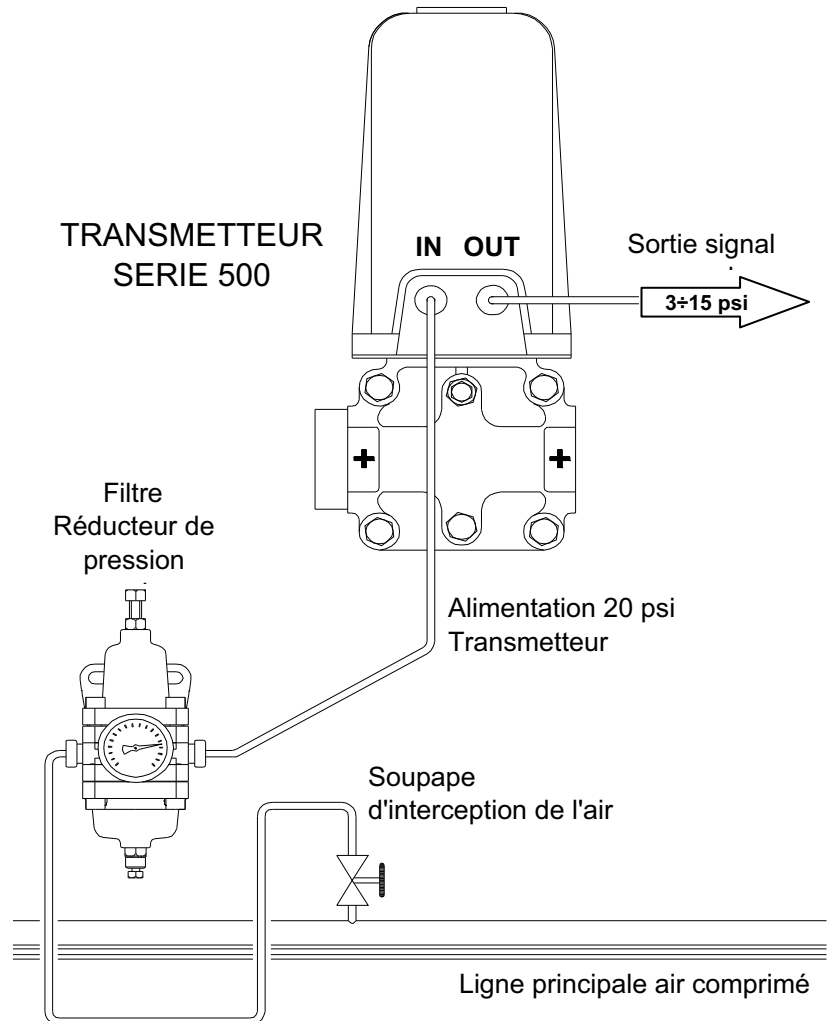
Un séparateur d'humidité en amont du filtre peut toutefois éliminer tout résidu liquide (eau, huile) contenu dans l'air d'alimentation. Pour le bon fonctionnement du filtre réducteur, la pression de l'air sur la ligne ne doit pas être inférieure à 2,8 - 3 bar. Par ailleurs, il est préférable de ne pas employer un seul réducteur pour alimenter plusieurs instruments car de brusques variations de consommation pourraient perturber le fonctionnement de chaque transmetteur.

Un séparateur d'humidité en amont du filtre peut toutefois éliminer tout résidu liquide (eau, huile) contenu dans l'air d'alimentation. Pour le bon fonctionnement du filtre réducteur, la pression de l'air sur la ligne ne doit pas être inférieure à 2,8 - 3 bar. Par ailleurs, il est préférable de ne pas employer un seul réducteur pour alimenter plusieurs instruments car de brusques variations de consommation pourraient perturber le fonctionnement de chaque transmetteur.

Un séparateur d'humidité en amont du filtre peut toutefois éliminer tout résidu liquide (eau, huile) contenu dans l'air d'alimentation. Pour le bon fonctionnement du filtre réducteur, la pression de l'air sur la ligne ne doit pas être inférieure à 2,8 - 3 bar. Par ailleurs, il est préférable de ne pas employer un seul réducteur pour alimenter plusieurs instruments car de brusques variations de consommation pourraient perturber le fonctionnement de chaque transmetteur.



Fig. 2.1 RACCORDEMENT AU RESEAU D'AIR COMPRI ME



3. RACCORDEMENTS POUR LA MESURE DE DEBIT

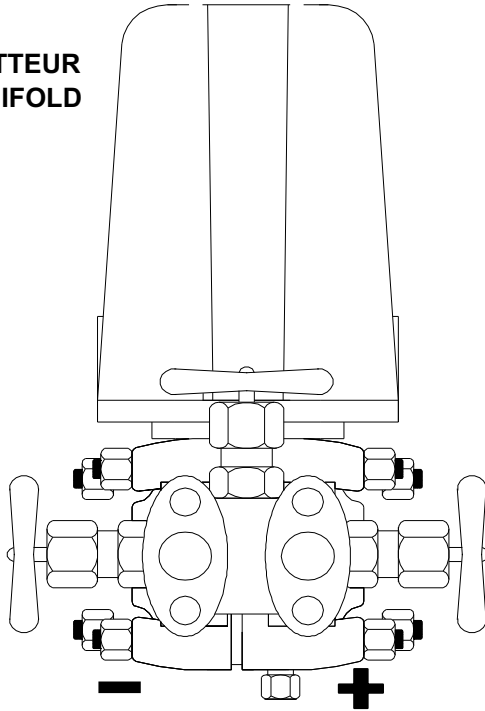
En ce qui concerne les modèles 550 H, 550 L et 550 HH, les raccords au processus sont bordés de 1/2" NPT et ceux-ci sont identifiés par les symboles "+" et "-". Pour faciliter toute opération d'entretien, il convient de prévoir l'installation de Manifold intégrés au transmetteur, voir Fig. 2.1.

Raccorder la prise de pression en amont de la bride de mesure avec l'entrée (+) du transmetteur et la prise de pression en aval de la bride de mesure avec l'entrée (-) du transmetteur.

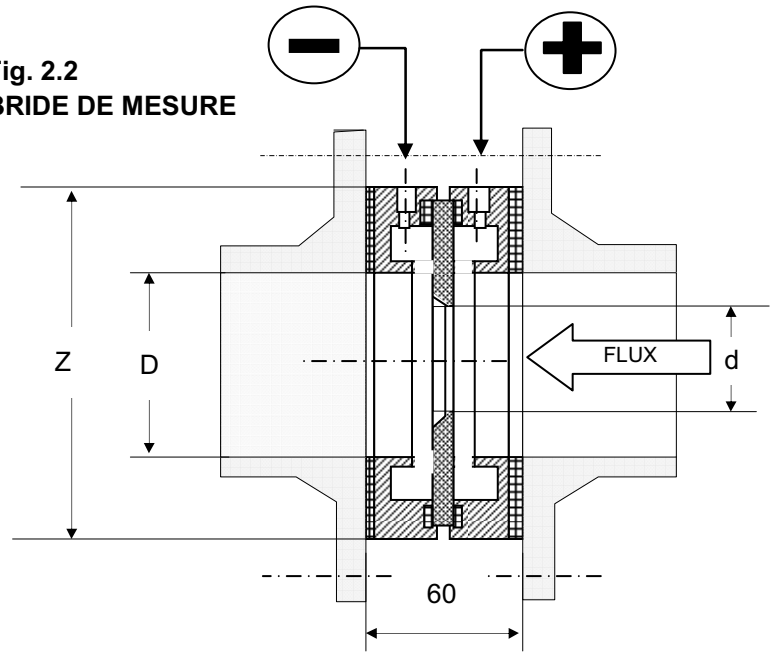
Pour une mesure de débit correcte, il faut raccorder le transmetteur comme dans les figures 2.3 , 2.4 et 2.5 en vérifiant si le fluide se trouvant dans la conduite est fait de vapeur, de liquide, d'air ou de gaz.

Il est nécessaire qu'une partie de la conduite soit droite de 20 fois le diamètre en amont (d) et 10 fois le diamètre en aval (D) de la bride de mesure, voir Fig. 2.1.

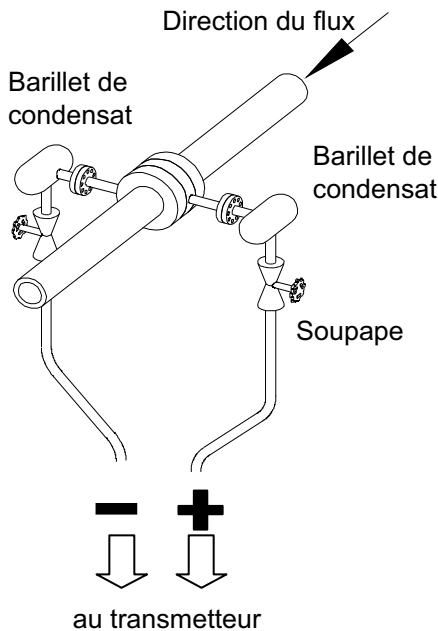
**Fig. 2.1
TRANSMETTEUR
AVEC MANIFOLD**



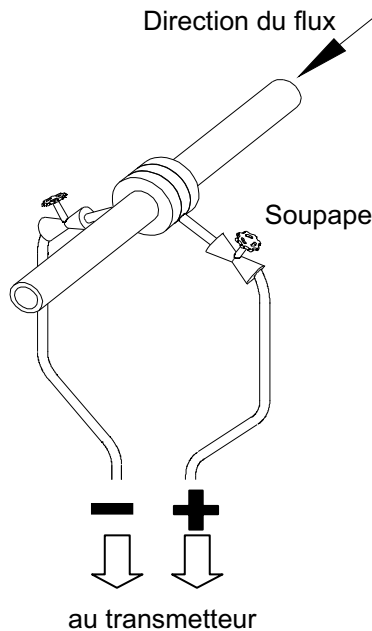
**Fig. 2.2
BRIDE DE MESURE**



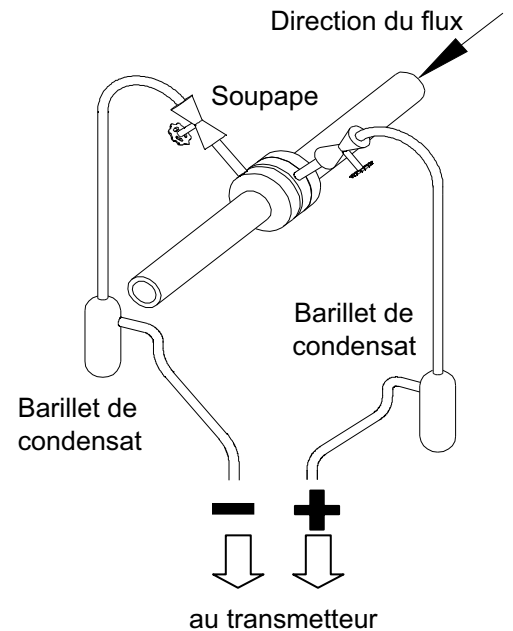
**Fig. 2.3
RACCORDEMENTS
VAPEUR**



**Fig. 2.4
RACCORDEMENTS
LIQUIDES**



**Fig. 2.5
RACCORDEMENTS
AIR - GAS**



4. RACCORDEMENTS POUR LA MESURE DE NIVEAU DANS LES RESERVOIRS

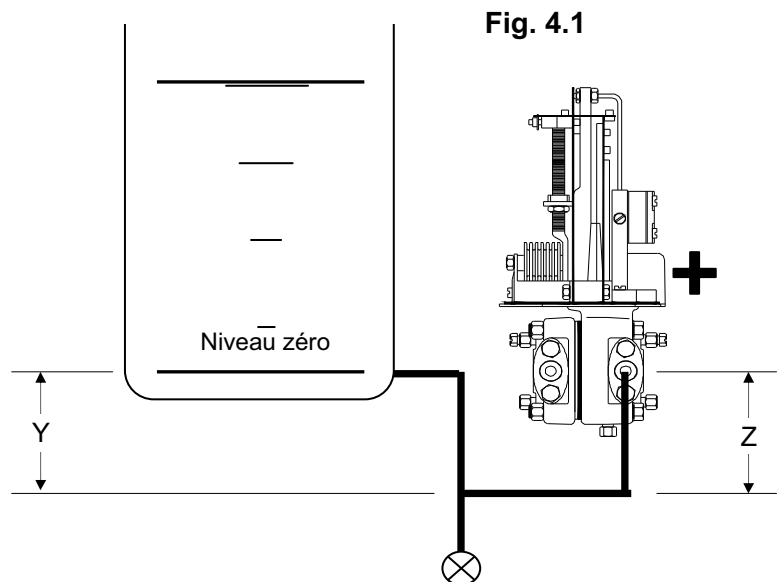
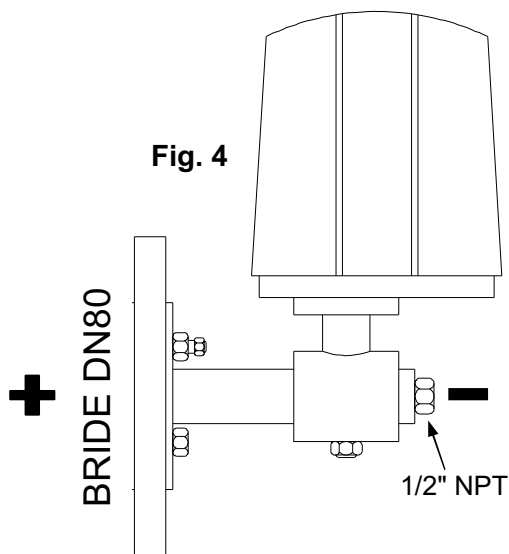
En ce qui concerne les modèles 550 H, 550 L et 550 HH, les raccordements avec le processus sont filetés de 1/2" NPT, et ceux-ci sont identifiés par les symboles "+" et "-".

En ce qui concerne les modèles 550 FH et 550 FHH, les raccordements avec le processus sont pour l'un bordé DN80 (+) et pour l'autre fileté de 1/2" NPT (-), voir Fig.4.

4.1 RACCORDEMENT AUX RESERVOIRS A PRESSION ATMOSPHERIQUE

En présence d'un réservoir à pression atmosphérique, raccorder la prise de niveau zéro du réservoir avec le jointage (+) du transmetteur en laissant libre le jointage (-), voir Fig. 4.1. La prise de pression du transmetteur ne peut être au-dessus du niveau zéro du réservoir.

N.B. Si "Z" est inférieur à "Y", il faut équiper le transmetteur d'un dispositif de suppression.



4.2 TARAGE SUPPRESSEUR

- 1) Conduire le réservoir au niveau zéro.
- 3) Agir sur la vis de suppression (Fig. 4.2) jusqu'à obtenir la sortie de 3psi du transmetteur.

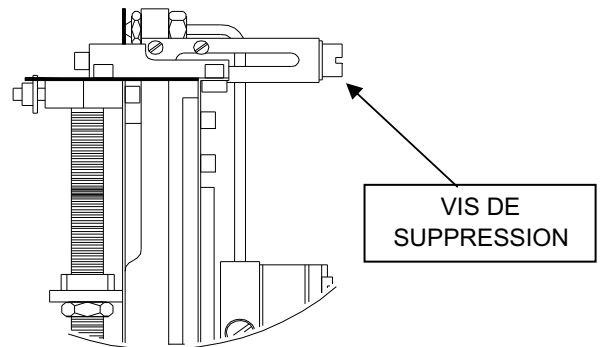
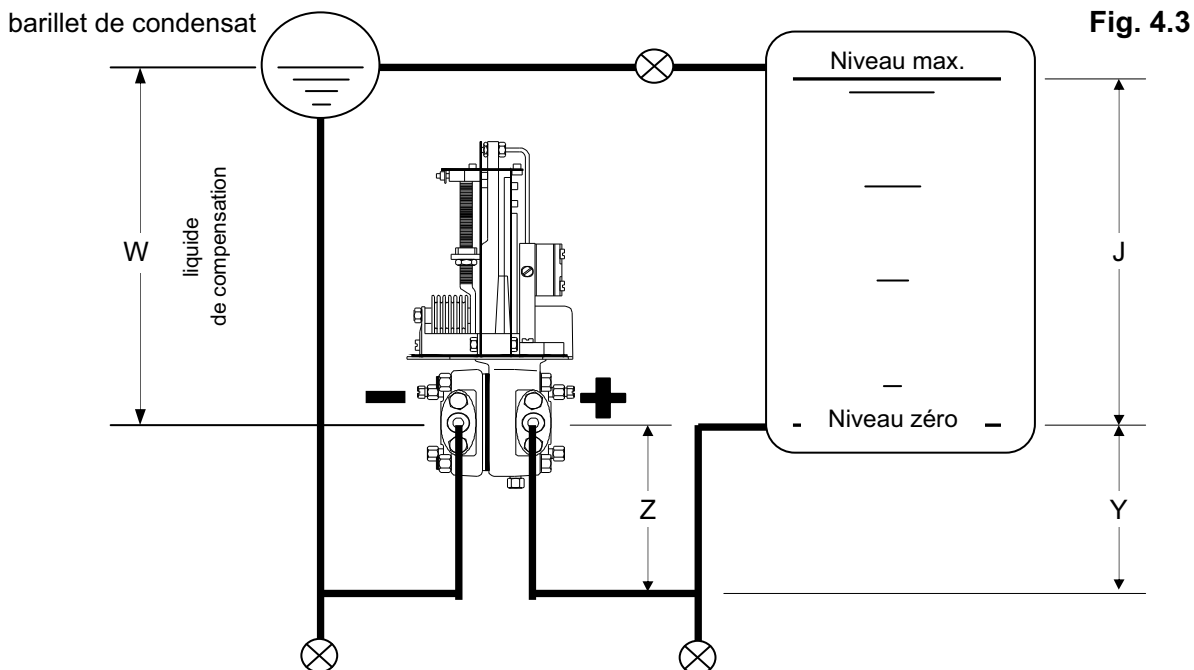


Fig. 4.2 DISPOSITIF DE SUPPRESSION

4.3 RACCORDEMENT AUX RESERVOIRS SOUS PRESSION

En présence d'un réservoir sous pression, il faut raccorder le transmetteur comme dans la Fig. 4.3 en l'équipant d'un dispositif d'élévation (voir Fig.4.4) car, en présence d'un battent liquide ne pouvant être éliminé, le signal de sortie du transmetteur serait différent de 3 psi.

N.B. $Y = (Z \times \text{le poids spécifique du liquide en mesure}) : (\text{le poids spécifique du liquide de compensation})$.



4.4 TARAGE ELEVATEUR

- 1) Conduire le réservoir au niveau zéro.
- 2) Remplir de liquide (W).
- 3) Agir sur la vis d'élévation (Fig.4.4) jusqu'à obtenir la sortie de 3 psi du transmetteur.

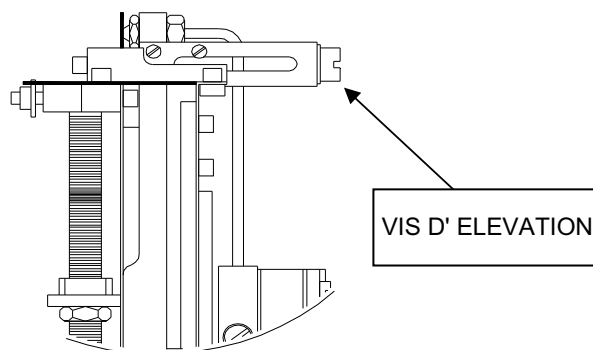


Fig. 4.4 DISPOSITIF D' ELEVATION

5. TARAGE (Fig. 5)

Le tarage du transmetteur est nécessaire lorsqu'un changement de champ est demandé ou lorsque l'instrument a été démonté pour le nettoyage ou le remplacement des pièces.

LES OPERATIONS DECRITES DANS CE CHAPITRE NE PEUVENT ETRE EXECUTEES QUE PAR LE PERSONNEL QUALIFIE AYANT LES CONNAISSANCES ET LES MOYENS NECESSAIRES.

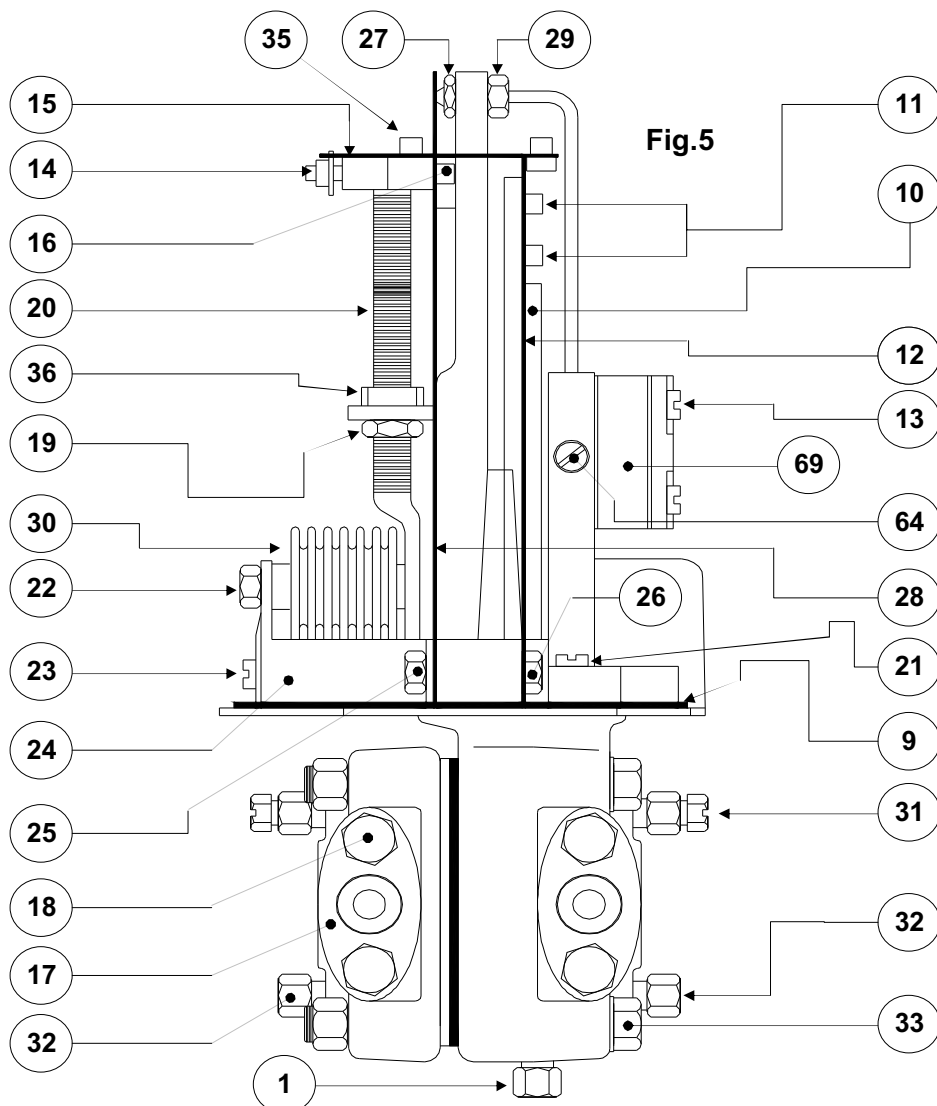
Pour exécuter un tarage correct, procéder de la manière suivante:

- 1) Alimenter le transmetteur à 20 psi.
- 2) Raccorder la sortie du transmetteur à l'aide d'un manomètre ayant un niveau de précision convenable.
- 3) Raccorder la prise de pression (+) du transmetteur avec un régulateur de pression manuel contrôlé par un manomètre ayant un niveau de précision approprié.
- 4) Laisser libre à la pression atmosphérique la prise de pression (-).
- 5) Relâcher l'écrou (36), placer la bague de réglage champ (19) conformément à l'indication de l'échelle à côté et serrer l'écrou (36).
- 6) Avec le transmetteur à pression différentielle zéro, régler la vis de retour à zéro (23) en conduisant le signal de sortie à 3 psi.

N.B. Si la membrane a été ôtée, procéder de la manière suivante: enlever le bouchon de fond (34), introduire dans l'ouverture une clé pour hexagones encaissés de 1/4" et relâcher l'écrou de blocage. Régler la vis de retour à zéro et serrer l'écrou en faisant attention de ne pas déplacer la barre de force de sa position normale. En présence d'une variation de la pression de sortie, relâcher encore l'écrou de blocage, serrer de nouveau le bouchon et le remonter (1). Dans le cas où la pression serait différente de plus de 0,4 psi, la membrane ne serait pas parfaitement alignée avec le corps; il faudrait alors l'aligner.

- 7) Appliquer à la prise de pression (+) une pression correspondant au champ désiré, si la valeur de la pression de sortie est inférieure à 15 psi, déplacer envers le haut la bague (19), sinon le contraire.

- 8) Répéter les opérations 6 et 7 jusqu'à obtenir l'exactitude désirée.



6. ENTRETIEN

Le transmetteur Série 500, en conditions d'exercice normales, ne requiert pas de particulières opérations d'entretien. Les résultats que vous pouvez obtenir avec les instruments pneumatiques sont strictement liés aux conditions de pureté de l'air d'alimentation; il faut débourber chaque jour le filtre sur la ligne d'alimentation jusqu'à élimination totale des impuretés contenues.

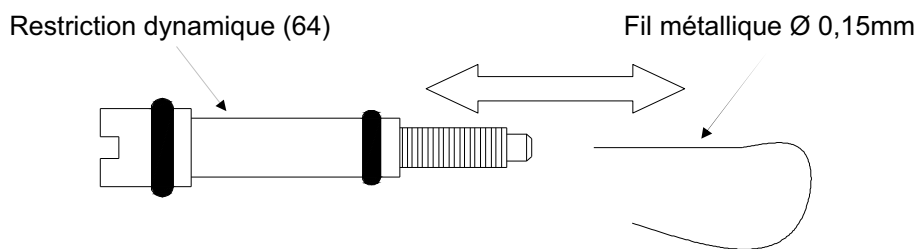
6.1 NETTOYAGE RESTRICTION DYNAMIQUE (Fig. 5)

Les poudres et la salissure de l'air d'alimentation peut compromettre le bon fonctionnement du transmetteur; dans ce cas, procéder de la manière suivante:

- 1) Débrancher le transmetteur.
- 2) Ôter la vis (64) et nettoyer, comme dans la Fig. 6.1 à l'aide d'un fil métallique de 0,15 mm de diamètre.
- 3) Si l'étranglement est particulièrement obstrué, l'opération de nettoyage pourra être accompagnée d'un bain de trichloréthylène et complétée d'un soufflage avec de l'air comprimé.

Avant de remonter la vis (64), graisser les O-Ring d'étanchéité avec une pellicule de graisse au silicone.

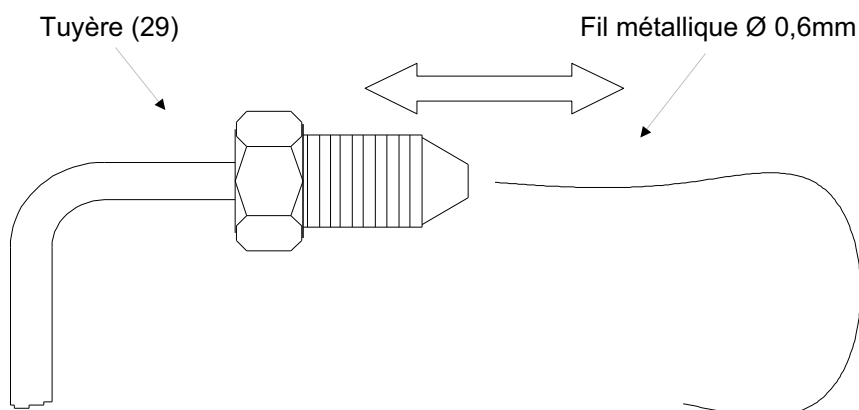
Fig. 6.1 Nettoyage restriction



6.2 NETTOYAGE TUYERE (Fig. 5)

- 1) Débrancher le transmetteur.
- 2) Avec l'écrou bloqué (29), l'ôter (26).
- 3) Ôter la partie du petit tube raccordée au relais (69).
- 4) A l'aide d'un fil métallique de 0,6 mm de diamètre, nettoyer la tuyère comme dans la Fig.6.2.
- 5) Si la tuyère est particulièrement obstruée, l'opération de nettoyage pourra être accompagnée d'un bain de trichloréthylène et complétée d'un soufflage avec de l'air comprimé.

Fig. 6.2 Nettoyage tuyère ugello



7. DEMONTAGE

Le service normal du transmetteur ne demande pas l'enlèvement de composants différents de ceux que sont décrits dans le paragraphe précédent. Cependant, en cas d'urgence, nous décrivons le procédé pour l'enlèvement de la membrane de réception en vous rappelant que, **LES OPERATIONS DECRITES DANS CE CHAPITRE NE PEUVENT ETRE EXECUTEES QUE PAR LE PERSONNEL QUALIFIE AYANT LES CONNAISSANCES ET LES MOYENS NECESSAIRES.**

7.1 REMPLACEMENT MEMBRANE (Fig. 7.1)

- 1) Exclure le transmetteur du processus.
- 2) Ouvrir la vis d'échappement (31) et l'écrou de drainage (32) sur les deux côtés.
- 3) Ôter les 4 écrous (2) sans les enlever du corps des boulons (33).
- 4) Enlever le bouchon de fond (1) et introduire dans l'ouverture une clé pour hexagones encaissés de 1/4" et relâcher l'écrou de blocage sans le dévisser complètement.
- 5) Ôter la membrane (6) et les garnitures en Teflon (5).
- 6) Remplacer la membrane et exécuter l'opération de tarage décrite au paragraphe 5.

Fig. 7.1 Remplacement Membrane

